



Instrukcja obsługi sprzętu

Komputery HP Business Desktop

Model dx5150 typu microtower

Numer katalogowy dokumentu: 374056-242

Luty 2005 r.

Ten podręcznik zawiera podstawowe informacje na temat rozbudowy tego modelu komputera.

© Copyright 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
Informacje zawarte w niniejszym dokumencie mogą zostać zmienione
bez uprzedzenia.

Microsoft oraz Windows są znakami towarowymi firmy Microsoft Corporation
w USA i w innych krajach.

Jedynie warunki gwarancji na produkty i usługi firmy HP są ujęte w odpowiednich
informacjach o gwarancji towarzyszących tym produktom i usługom. Żadne
z podanych tu informacji nie powinny być uznawane za jakiegokolwiek gwarancje
dodatkowe. Firma HP nie ponosi odpowiedzialności za błędy techniczne lub
wydawnicze ani pominięcia, jakie mogą wystąpić w tekście.

Niniejszy dokument zawiera prawnie zastrzeżone informacje, które są
chronione prawami autorskimi. Żadna część tego dokumentu nie może być
kopiowana, reprodukowana ani tłumaczona na inny język bez uprzedniej
pismennej zgody firmy Hewlett-Packard.



OSTRZEŻENIE: Tak oznaczane są zalecenia, których nieprzestrzeganie
może doprowadzić do obrażeń ciała lub śmierci.



PRZESTROGA: Tak oznaczane są zalecenia, których nieprzestrzeganie
może doprowadzić do uszkodzenia sprzętu lub utraty danych.

Instrukcja obsługi sprzętu

Komputery HP Business Desktop

Model dx5150 typu microtower

Wydanie pierwsze — Grudzień 2004 r.

Wydanie drugie — Luty 2005 r.

Numer katalogowy dokumentu: 374056-242

Spis treści

1 Elementy produktu

Elementy w konfiguracji standardowej	1–1
Elementy panelu przedniego	1–2
Elementy panelu tylnego	1–3
Elementy klawiatury standardowej	1–4
Opcjonalna klawiatura HP Modular Keyboard	1–5
Funkcje specjalne myszy	1–5
Umieszczenie numeru seryjnego	1–5

2 Rozbudowa komputera

Cechy komputera ułatwiające rozbudowę i serwisowanie	2–1
Ostrzeżenia i przestrogi	2–1
Zdejmowanie panelu dostępu i pokrywy przedniej komputera	2–2
Instalowanie dodatkowej pamięci	2–5
Moduły DIMM	2–5
Moduły DIMM typu DDR-SDRAM	2–5
Gniazda DIMM	2–6
Instalowanie modułów DIMM typu DDR-SDRAM	2–8
Instalowanie i wyjmowanie kart rozszerzeń	2–10
Wyjmowanie karty rozszerzeń	2–14
Wyjmowanie lub rozbudowa napędów	2–16
Położenie napędów w komputerze	2–16
Wyjmowanie napędu	2–17
Wkładanie napędu	2–20
Ponowny montaż komputera	2–26

A Dane techniczne

B Wymiana baterii

C Blokada zabezpieczająca

Instalowanie blokady zabezpieczającej C-1

D Wyładowania elektrostatyczne

Zapobieganie wyładowaniom elektrostatycznym D-1

Metody uziemiania D-2

E Zalecenia dotyczące pracy komputera, rutynowa pielęgnacja i przygotowywanie komputera do transportu

Zalecenia dotyczące pracy komputera i jego rutynowa pielęgnacja E-1

Środki ostrożności przy obchodzeniu się z napędem optycznym E-3

Obsługa E-3

Czyszczenie E-3

Środki bezpieczeństwa E-3

Przygotowanie do transportu E-4

Indeks

Elementy produktu

Elementy w konfiguracji standardowej

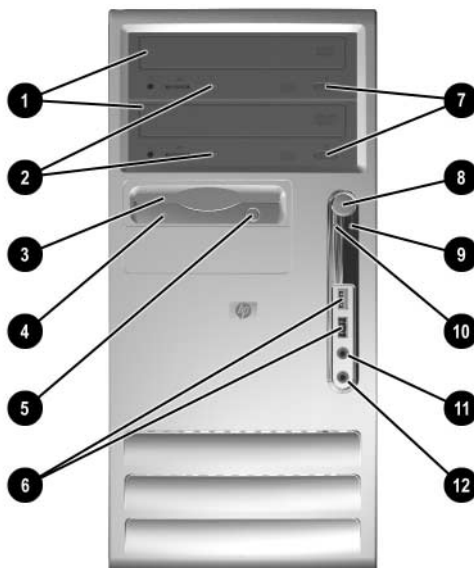
Elementy komputera HP dx5150 typu microtower różnią się w zależności od modelu. Pełną listę sprzętu i oprogramowania zainstalowanego w komputerze można uzyskać, uruchamiając program Diagnostics for Windows. Instrukcje dotyczące obsługi tego programu można znaleźć w zamieszczonym na dysku CD *Documentation Podręczniku rozwiązywania problemów*.



Komputer dx5150 typu microtower

Elementy panelu przedniego

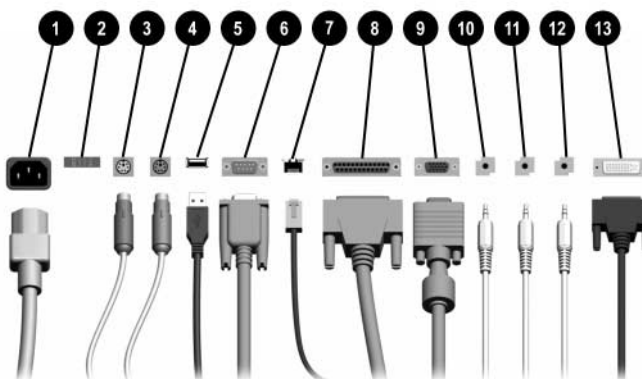
Konfiguracja napędów różni się w zależności od modelu.



Elementy panelu przedniego

❶ Napędy optyczne (CD-ROM, CD-R/RW, DVD-ROM, DVD-R/RW lub zintegrowany napęd CD-RW/DVD)	❷ Przyciski wysuwające napędów optycznych
❸ Wskaźniki aktywności napędów optycznych	❸ Przycisk zasilania
❹ Napęd dyskietek (opcjonalny)	❹ Wskaźnik zasilania
❺ Wskaźnik aktywności napędu dyskietek (opcjonalny)	❺ Wskaźnik aktywności dysku twardego
❻ Przycisk wysuwania dyskietki (opcjonalny)	❻ Gniazdo słuchawkowe
❼ Porty USB (Universal Serial Bus)	❼ Złącze mikrofonowe

Elementy panelu tylnego



Elementy panelu tylnego

❶	Gniazdo kabla zasilającego	❸	⌂ Złącze równoległe
❷	Przełącznik wyboru napięcia zasilania	❹	🖥 Złącze monitora
❸	🖱 Złącze myszy PS/2	❺	🎧 Złącze słuchawkowe/złącze wyjściowe
❹	⌨ Złącze klawiatury PS/2	❻	🎵 Wejściowe złącze audio
❺	🔌 Port USB (Uniwersal Serial Bus)	❼	🎤 Złącze mikrofonowe
❻	🔌 Złącze szeregowo	❻	🖥 Złącze DVI-D (Digital Video Interface) monitora
❼	🌐 Złącze sieciowe RJ-45		

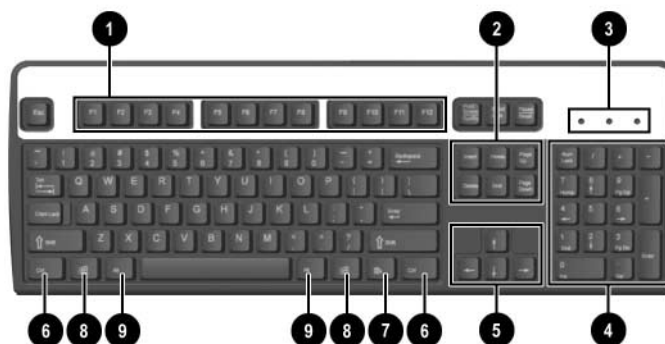


Układ i liczba złączy różnią się w zależności od modelu komputera.

Jeżeli zainstalowana jest karta graficzna typu PCI, to złącza na karcie i na płycie głównej mogą być używane jednocześnie. Aby możliwe było korzystanie z obydwu złączy, konieczna może być zmiana pewnych ustawień w programie F10 Setup. Informacje o funkcji Boot Order (Kolejność rozruchu) można znaleźć w *Podręczniku do programu Computer Setup (F10)* na dysku CD Documentation.

Złącze DVI-D obsługuje tylko płaskie monitory.

Elementy klawiatury standardowej



❶	Klawisze funkcyjne	Umożliwiają wykonywanie funkcji specjalnych, które różnią się w zależności od używanej w danym momencie aplikacji.
❷	Klawisze do edycji	Należą do nich następujące klawisze: Insert , Home , Page Up , Delete , End oraz Page Down .
❸	Wskaźniki stanu	Określają stan ustawień komputera i klawiatury (Num Lock , Caps Lock oraz Scroll Lock).
❹	Klawisze numeryczne	Działają podobnie jak klawiatura kalkulatora.
❺	Klawisze ze strzałkami	Służą do nawigacji w obrębie dokumentów i witryn sieci Web. Pozwalają przesunąć zawartość ekranu w lewo, w prawo, w górę i w dół za pomocą klawiatury, bez użycia myszy.
❻	Klawisze Ctrl	Używane w kombinacji z innymi klawiszami; efekt działania zależy od używanej aplikacji.
❼	Klawisz aplikacji*	Służy (podobnie jak prawy przycisk myszy) do otwierania menu podręcznych w aplikacjach pakietu Microsoft Office. W innych aplikacjach może pełnić inne funkcje.
❽	Klawisze z logo systemu Windows*	Służą do otwierania menu Start systemu Microsoft Windows. Używane w kombinacji z innymi klawiszami umożliwiają wykonywanie innych funkcji.
❾	Klawisze Alt	Używane w kombinacji z innymi klawiszami; efekt działania zależy od używanej aplikacji.

*Klawisze dostępne w wybranych regionach geograficznych.

Opcjonalna klawiatura HP Modular Keyboard

Jeżeli zestaw komputerowy zawiera klawiaturę HP Modular Keyboard, należy zapoznać się z podręcznikiem HP Modular Keyboard User Guide (Instrukcja obsługi klawiatury HP Modular Keyboard) na dysku CD Documentation w celu uzyskania informacji o jej elementach i konfiguracji.

Funkcje specjalne myszy

Większość aplikacji można obsługiwać za pomocą myszy. Funkcje przypisane do poszczególnych przycisków myszy zależą od używanej aplikacji.

Umiejscowienie numeru seryjnego

Każdemu komputerowi nadano unikatowy numer seryjny, który znajduje się na pokrywie górnej komputera. Numer ten należy przygotować przed skontaktowaniem się z punktem serwisowym firmy HP.



Umiejscowienie numeru seryjnego

Rozbudowa komputera

Cechy komputera ułatwiające rozbudowę i serwisowanie

Budowa komputera ułatwia jego rozbudowę i serwisowanie. Do przeprowadzenia większości procedur instalacyjnych opisanych w tym rozdziale nie są wymagane żadne narzędzia.

Ostrzeżenia i przestrogi

Przed przystąpieniem do rozbudowy komputera należy uważnie przeczytać wszystkie instrukcje, przestrogi i ostrzeżenia zawarte w tym podręczniku.



OSTRZEŻENIE: Ze względu na ryzyko porażenia prądem elektrycznym lub poparzenia, przed dotknięciem elementów wewnętrznych komputera należy sprawdzić, czy wtyczka kabla zasilającego została wyjęta z gniazda sieci elektrycznej oraz należy odczekać, aż wewnętrzne elementy komputera ochłodzą się.



OSTRZEŻENIE: Ze względu na ryzyko porażenia prądem, pożaru albo uszkodzenia urządzenia, nie należy podłączać złączy telekomunikacyjnych/telefonicznych do gniazda karty sieciowej (NIC).



PRZESTROGA: Wyładowania elektrostatyczne mogą uszkodzić elektroniczne elementy komputera lub jego urządzenia dodatkowe. Przed przystąpieniem do wykonywania opisanych poniżej czynności należy pozbyć się nagromadzonych ładunków elektrostatycznych, dotykając uziemionego obiektu metalowego. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w [dodatku D, „Wyładowania elektrostatyczne”](#).



PRZESTROGA: Przed zdjęciem pokrywy komputera należy sprawdzić, czy komputer jest wyłączony, a wtyczka kabla zasilającego jest wyjęta z gniazda sieci elektrycznej.

Zdejmowanie panelu dostępu i pokrywy przedniej komputera

Aby zdjąć panel dostępu komputera:

1. Wyłącz komputer w prawidłowy sposób (z poziomu systemu operacyjnego), a następnie wyłącz wszystkie podłączone do niego urządzenia zewnętrzne.
2. Odłącz kabel zasilający od gniazda sieci elektrycznej ❶ i od komputera ❷, a następnie odłącz wszystkie urządzenia zewnętrzne.



Odłączanie kabla zasilającego

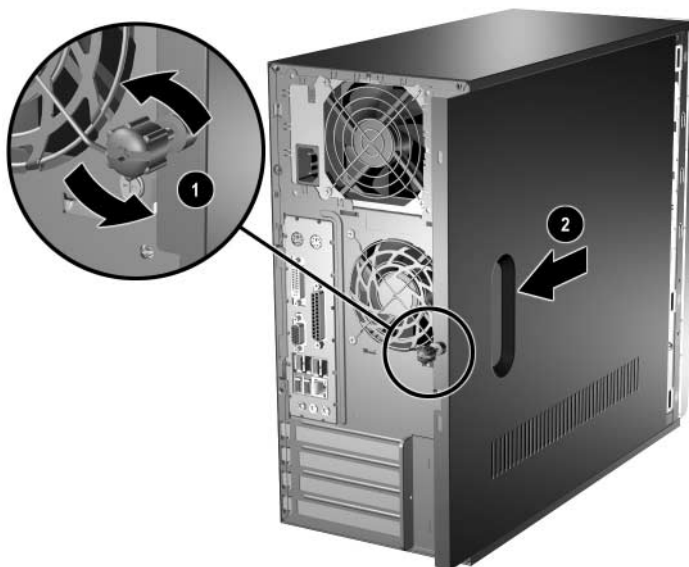


PRZESTROGA: Przed zdjęciem panelu dostępu komputera należy sprawdzić, czy komputer jest wyłączony, a wtyczka kabla zasilającego jest wyjęta z gniazda sieci elektrycznej.

3. Odkręć śrubę z tyłu komputera ❶, przesunij panel dostępu w kierunku tylnej części komputera ❷, a następnie zdejmij go.

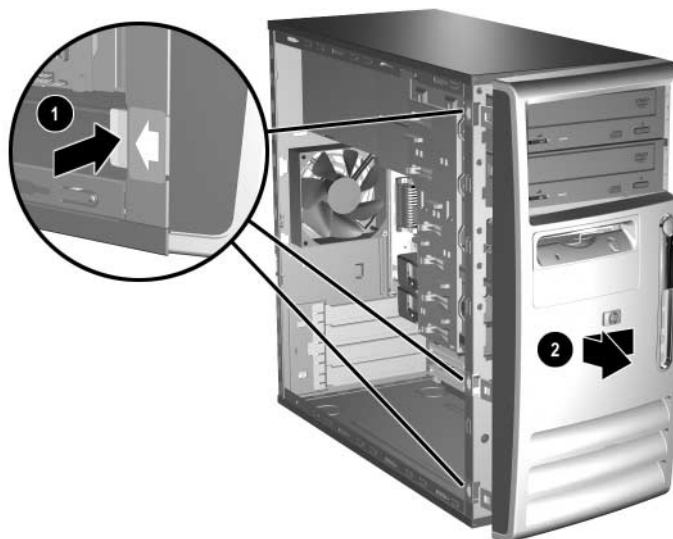


Aby zainstalować elementy wewnętrzne, można położyć komputer na boku. Panel dostępu z uchwytem powinien być skierowany w górę.



Zdejmowanie panelu dostępu komputera

4. Aby zdjąć pokrywę przednią, naciśnij wszystkie trzy zatrzaski umieszczone z lewej strony pokrywy ❶, a następnie odchyl pokrywę od podstawy montażowej ❷, zaczynając od lewej strony.



Zdejmowanie pokrywy przedniej

Aby ponownie złożyć komputer, należy wykonać powyższe czynności w odwrotnej kolejności.



Zakładając panel dostępu, należy nacisnąć go w dół. Więcej informacji zawiera etykieta znajdująca się na wewnętrznej stronie panelu dostępu.



Aby zainstalować ponownie pokrywę przednią, należy wsunąć zaczepy znajdujące się z prawej strony pokrywy, a następnie przechylić pokrywę do przodu w celu zatrzasknięcia na miejscu trzech wypustek znajdujących się z lewej strony.

Instalowanie dodatkowej pamięci

Komputer jest wyposażony synchroniczną pamięć dynamiczną o dostępie swobodnym, o podwójnej szybkości przesyłania danych (DDR-SDRAM) w modułach w obudowie dwurzędowej (DIMM).

Moduły DIMM

W gniazdach pamięci na płycie głównej można zainstalować maksymalnie cztery standardowe moduły DIMM. W gniazdach tych znajduje się przynajmniej jeden fabrycznie zainstalowany moduł DIMM. Aby osiągnąć maksymalną efektywność systemu pamięci, na płycie głównej można zainstalować do 8 GB (technologia 1-gigabitowa) pamięci skonfigurowanej do pracy w charakteryzującym się dużą wydajnością trybie dwukanałowym.



Ilość dostępnej pamięci może być ograniczona przez system operacyjny.

Moduły DIMM typu DDR-SDRAM

Aby system funkcjonował prawidłowo w przypadku obsługi modułów DDR-SDRAM DIMM, należy używać następujących modułów DIMM:

- wyposażonych w standardowe złącza 184-stykowe;
- niebuforowanych i zgodnych ze specyfikacją PC3200 400 MHz;
- 2,5-woltowych modułów DDR-SDRAM DIMM.

Moduły DDR-SDRAM DIMM muszą też:

- obsługiwać parametr opóźnienia CAS Latency 3 (CL = 3);
- zawierać obowiązujące informacje dotyczące szeregowych metod wykrywania pamięci (SPD), opublikowane przez organizację JEDEC.

Dodatkowo komputer obsługuje:

- układy pamięci bez funkcji kontroli i korygowania błędów 128, 256 i 512 megabitów oraz 1 gigabit;
- jednostronne i dwustronne moduły DIMM;
- moduły DIMM zbudowane z 8 lub 16 układów DDR; moduły DIMM zbudowane z 4 układów SDRAM nie są obsługiwane.



System nie uruchomi się, jeżeli zostaną zainstalowane nieobsługiwane moduły DIMM.

Gniazda DIMM

System automatycznie przełącza się na pracę w trybie jednokanałowym lub dwukanałowym, w zależności od sposobu zainstalowania modułów DIMM.

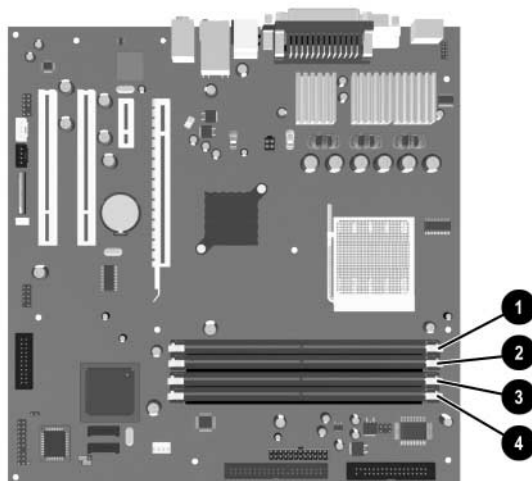
- W trybie jednokanałowym w pierwszej kolejności należy zawsze wypełnić gniazdo XMM1. W przypadku dodawania drugiego modułu DIMM o innym rozmiarze pamięci niż pierwszy moduł należy go zainstalować w gnieździe XMM3. W przeciwnym razie system nie będzie działać.



W trybie jednokanałowym maksymalna szybkość działania jest określona przez częstotliwość taktowania najwolniejszego modułu DIMM w systemie. Jeżeli w systemie zostanie zainstalowany moduł DIMM o częstotliwości 266 MHz i moduł DIMM o częstotliwości 333 MHz, system będzie pracować z szybkością 266 MHz.

- W trybie dwukanałowym wszystkie moduły DIMM muszą być dobrane identycznie. Jeżeli wypełniane są tylko dwa gniazda DIMM, należy użyć identycznych modułów DIMM i zainstalować je w gniazdach XMM1 i XMM2 (czarnych). Jeżeli wypełniane są wszystkie cztery gniazda DIMM, należy użyć albo identycznych modułów DIMM we wszystkich gniazdach, albo użyć par identycznych modułów DIMM w każdej parze gniazd — gniazdach XMM1 i XMM2 (czarnych) oraz XMM3 i XMM4 (niebieskich). W przeciwnym razie system może nie działać poprawnie.

Na płycie głównej znajdują się cztery gniazda DIMM (po dwa gniazda na każdy kanał). Gniazda te są oznaczone symbolami XMM1, XMM2, XMM3 i XMM4. Gniazda XMM1 i XMM3 pracują w kanale pamięci A. Gniazda XMM2 i XMM4 pracują w kanale pamięci B.



Położenie gniazd DIMM

Pozycja	Opis	Kolor gniazda
❶	Gniazdo DIMM XMM1, kanał A	Czarne
❷	Gniazdo DIMM XMM2, kanał B	Czarne
❸	Gniazdo DIMM XMM3, kanał A	Niebieskie
❹	Gniazdo DIMM XMM4, kanał B	Niebieskie

Instalowanie modułów DIMM typu DDR-SDRAM



PRZESTROGA: Gniazda modułów pamięci mają styki pokryte złotem. Aby zapobiec korozji i/lub utlenianiu, będącym wynikiem stykania się różnych metali, do rozbudowy pamięci należy używać modułów ze złotymi stykami.



PRZESTROGA: Wyladowania elektrostatyczne mogą uszkodzić elektroniczne elementy komputera lub karty dodatkowe. Przed przystąpieniem do wykonywania opisanych poniżej czynności należy pozbyć się nagromadzonych ładunków elektrostatycznych, dotykając uziemionego obiektu metalowego. Więcej informacji na ten temat znajduje się w części [dodatku D](#), „Wyladowania elektrostatyczne”.



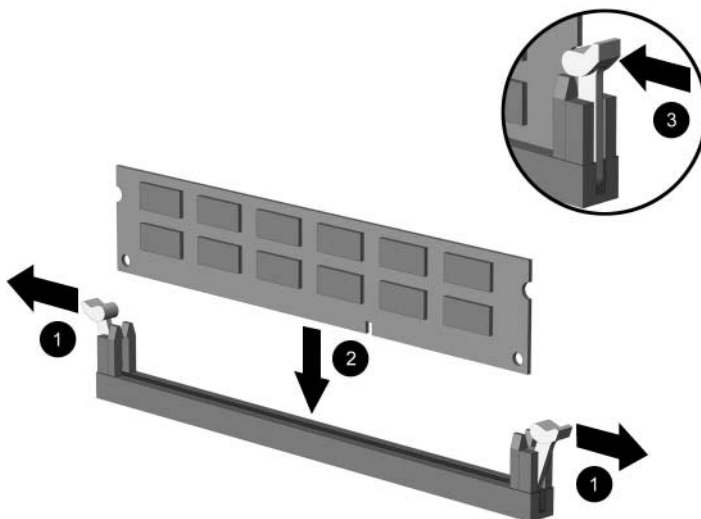
PRZESTROGA: Instalując moduł pamięci, nie należy dotykać jego styków. W przeciwnym razie mogą one ulec uszkodzeniu.

1. Wyłącz komputer w prawidłowy sposób (z poziomu systemu operacyjnego), a następnie wyłącz wszystkie podłączone do niego urządzenia zewnętrzne.
 2. Odłącz kabel zasilający od gniazda sieci elektrycznej i odłącz wszystkie urządzenia zewnętrzne.
 3. Zdejmij panel dostępu i pokrywę przednią komputera. Informacje na ten temat znajdują się w części „[Zdejmowanie panelu dostępu i pokrywy przedniej komputera](#)”.
 4. Odszukaj gniazda modułów pamięci.
-



OSTRZEŻENIE: Ze względu na ryzyko poparzenia, przed dotknięciem podzespołów komputera należy poczekać na obniżenie ich temperatury.

5. Otwórz oba zatrzaski gniazda ❶, a następnie włóż moduł do gniazda ❷.



Instalowanie modułu DIMM



Moduły pamięci są skonstruowane w taki sposób, że możliwe jest ich zainstalowanie tylko w jednej pozycji. Należy dopasować wycięcie w module do wypustki w gnieździe pamięci.



Jeśli w gnieździe XMM1 zainstalowany jest już moduł DIMM i do systemu dodawany jest drugi moduł DIMM, zalecane jest zainstalowanie identycznego modułu DIMM w gnieździe XMM2. Jeżeli wypełniane są wszystkie cztery gniazda, w każdym z nich należy użyć identycznego modułu DIMM. W przeciwnym razie system nie będzie działał w trybie dwukanałowym.

6. Wciśnij moduł do gniazda, aż zostanie całkowicie i prawidłowo osadzony. Sprawdź, czy zatrzaski są zamknięte ❸.
7. Powtórz czynności z punktów od 5 do 6, aby zainstalować dodatkowe moduły.
8. Załóż pokrywę przednią i panel dostępu komputera. Informacje na ten temat znajdują się w części „[Ponowny montaż komputera](#)“.

Komputer automatycznie rozpozna dodatkową pamięć po następnym uruchomieniu.

Instalowanie i wyjmowanie kart rozszerzeń

Komputer jest wyposażony w cztery gniazda rozszerzeń PCI. Każde gniazdo obsługuje kartę rozszerzeń PCI lub PCI Express o pełnej wysokości i o długości do 24 cm (9,449 cala).

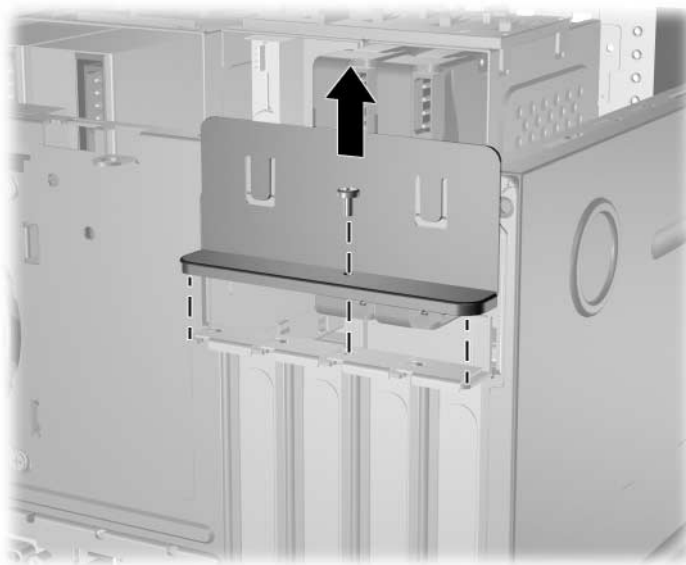


W każdym gnieździe rozszerzeń można zainstalować kartę PCI lub PCI Express x1, x4, x8 bądź x16.

Aby zainstalować kartę rozszerzeń:

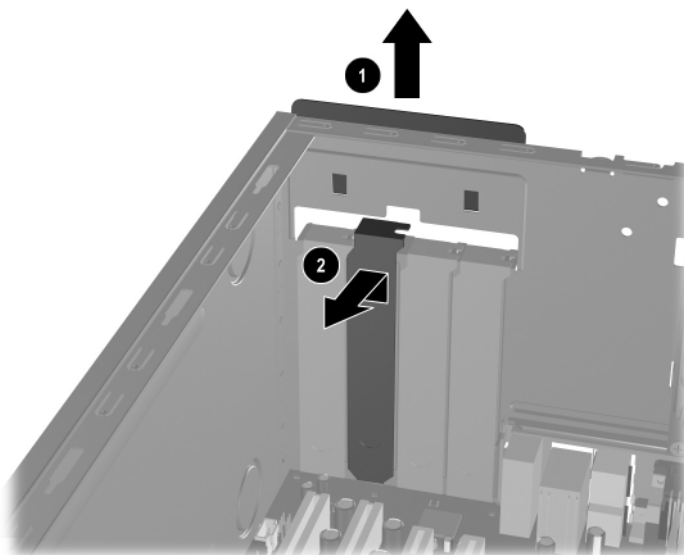
1. Wyłącz komputer w prawidłowy sposób (z poziomu systemu operacyjnego), a następnie wyłącz wszystkie podłączone do niego urządzenia zewnętrzne.
2. Odłącz kabel zasilający od gniazda sieci elektrycznej i odłącz wszystkie urządzenia zewnętrzne.
3. Połóż komputer na boku, z panelem dostępu skierowanym w górę.
4. Zdejmij panel dostępu komputera. Informacje na ten temat znajdują się w części „[Zdejmowanie panelu dostępu i pokrywy przedniej komputera](#)“.
5. Odszukaj gniazdo, w którym ma zostać zainstalowana karta rozszerzeń.

6. Usuń wkręt na zatrzasku mocującym osłony gniazd.



Usuwanie wkrętu mocującego zatrzask gniazda

7. Zdejmij zatrzask mocujący osłony gniazd, pociągając go do góry ❶.
8. Zdejmij osłonę gniazda, przesuważ ją do góry i pociągając do wnętrza podstawy montażowej ❷.

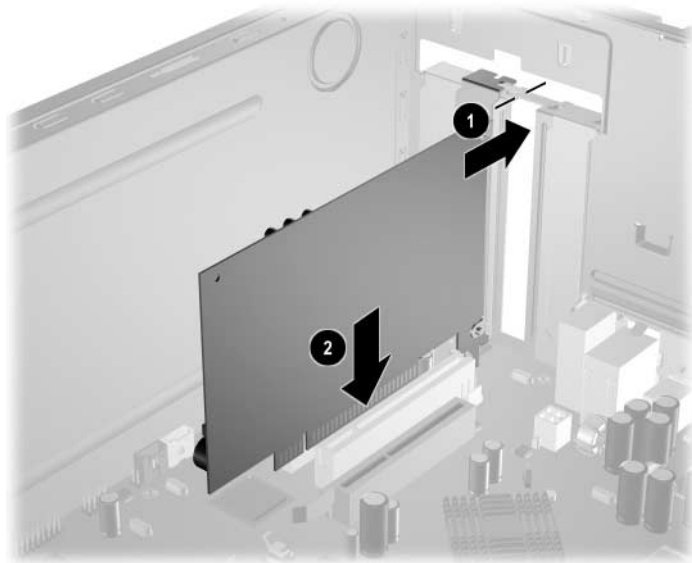


Zdejmowanie osłony gniazda rozszerzeń

9. Zainstaluj kartę rozszerzeń, ostrożnie przytrzymując kartę tuż nad gniazdem rozszerzeń na płycie głównej, a następnie przesuwając kartę w kierunku tylnej części podstawy montażowej, tak aby wspornik karty został wyrównany z gniazdem z tyłu podstawy montażowej ❶. Delikatnie wciśnij kartę do gniazda rozszerzeń na płycie głównej ❷.



Należy uważać, aby podczas instalacji karty rozszerzeń nie porysować innych elementów wewnątrz podstawy montażowej.

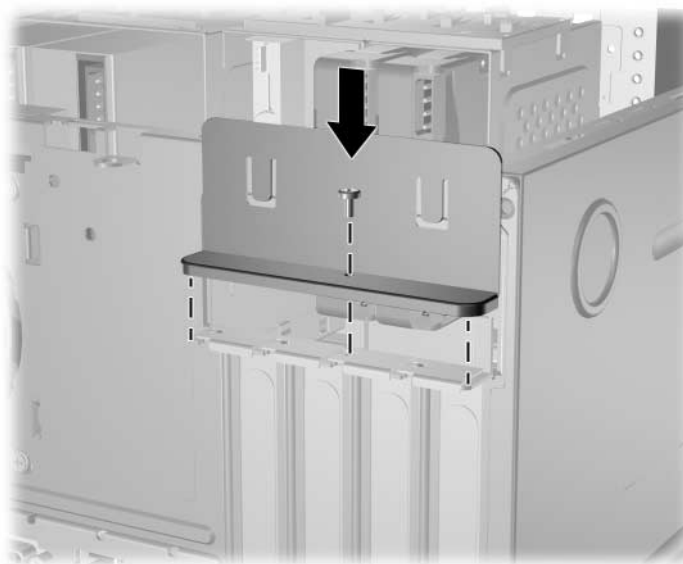


Instalowanie karty rozszerzeń



Instalując kartę rozszerzeń, należy ją wcisnąć w taki sposób, aby cały styk został prawidłowo osadzony w gnieździe.

10. Naciśnij zatrzask gniazda rozszerzeń do dołu i włóż wkręt mocujący, aby zamocować kartę rozszerzeń na miejscu.



Mocowanie kart rozszerzeń i osłon gniazd

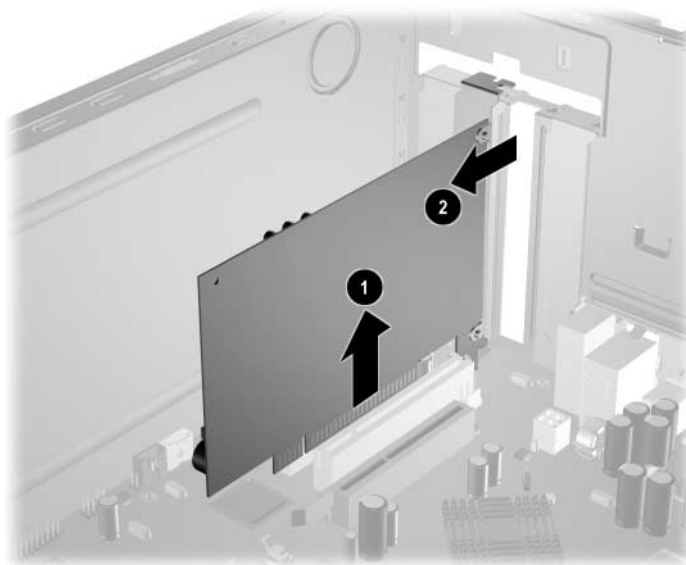
11. Wykonaj procedurę opisaną w części „[Ponowny montaż komputera](#)” w tym rozdziale.

Wyjmowanie karty rozszerzeń

Aby wyjąć kartę rozszerzeń:

1. Wyłącz komputer w prawidłowy sposób (z poziomu systemu operacyjnego), a następnie wyłącz wszystkie podłączone do niego urządzenia zewnętrzne.
2. Odłącz kabel zasilający od gniazda sieci elektrycznej i odłącz wszystkie urządzenia zewnętrzne.
3. Zdejmij pokrywę komputera. Informacje na ten temat znajdują się w części „[Zdejmowanie panelu dostępu i pokrywy przedniej komputera](#)”.

4. Usunąć wkręt na zatrzasku mocującym osłony gniazd, a następnie pociągnąć zatrzask do góry.
5. Trzymając kartę za obie krawędzie, ostrożnie poruszyć nią do przodu i do tyłu, aż jej złącza odblokują się z gniazda. Podnieść kartę rozszerzeń pionowo do góry z gniazda ❶, a następnie odciągnąć ją od podstawy montażowej ❷, aby zwolnić ją z podstawy. Uważać, aby nie porysować karty innymi elementami komputera.



Wymagowanie karty rozszerzeń z gniazda standardowego

6. Umieścić kartę w opakowaniu antystatycznym.
7. Jeżeli stara karta rozszerzeń nie jest wymieniana na nową kartę, zainstalować osłonę gniazda rozszerzeń, aby zasłonić gniazdo.
8. Przesunąć blokadę osłony gniazd w dół w celu zamocowania kart rozszerzeń i osłon gniazd rozszerzeń.



PRZESTROGA: Wszystkie gniazda rozszerzeń z tyłu komputera muszą zawierać kartę rozszerzeń lub osłonę gniazda w celu zapewnienia prawidłowego chłodzenia elementów wewnętrznych podczas pracy.

9. Wykonaj procedurę opisaną w części „[Ponowny montaż komputera](#)” w tym rozdziale.

Wymywanie lub rozbudowa napędów

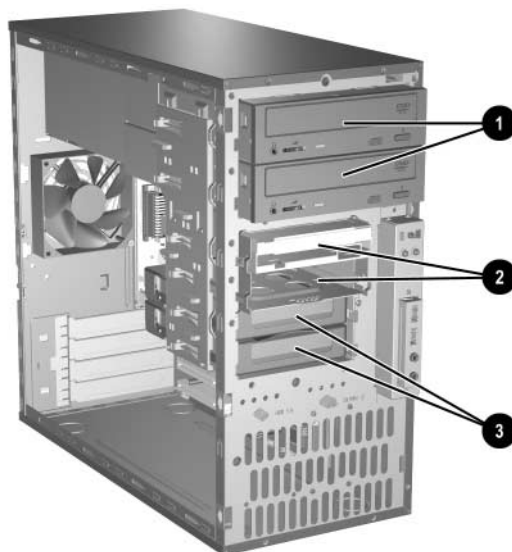
W komputerze zainstalowanych może być jednocześnie sześć napędów (w różnych konfiguracjach).

W tej części zawarte są procedury wymiany lub rozbudowy napędów pamięci masowej. Aby odkręcić wkręty prowadzące, należy użyć śrubokrętu Torx.



PRZESTROGA: Przed wyjęciem dysku twardego należy utworzyć kopie zapasowe plików osobistych, umieszczając je na zewnętrznym urządzeniu pamięci masowej, na przykład na dysku CD. Niezastosowanie się do tego zalecenia może doprowadzić do utraty danych. Po wymianie podstawowego dysku twardego konieczne będzie uruchomienie dysku CD *Restore Plus!* w celu załadowania plików zainstalowanych fabrycznie przez firmę HP.

Położenie napędów w komputerze



Położenie napędów

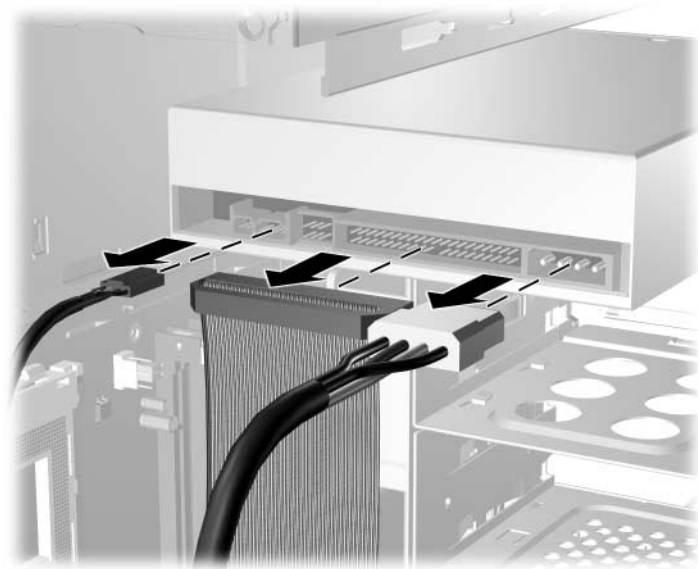
- | | |
|---|---|
| ❶ | Dwie wnęki 5,25-calowe o wysokości 1,625 cala na napędy dodatkowe |
| ❷ | Dwie standardowe wnęki 3,5-calowe o wysokości 1,083 cala (na ilustracji przedstawiono napęd dyskietek o pojemności 1,44 MB) |
| ❸ | Dwie wewnętrzne 3,5-calowe wnęki dysku twardego, o wysokości równej 1,083 cala |

Wyjmowanie napędu



Przed wyjęciem starego dysku twardego należy utworzyć kopie zapasowe zgromadzonych na nim danych.

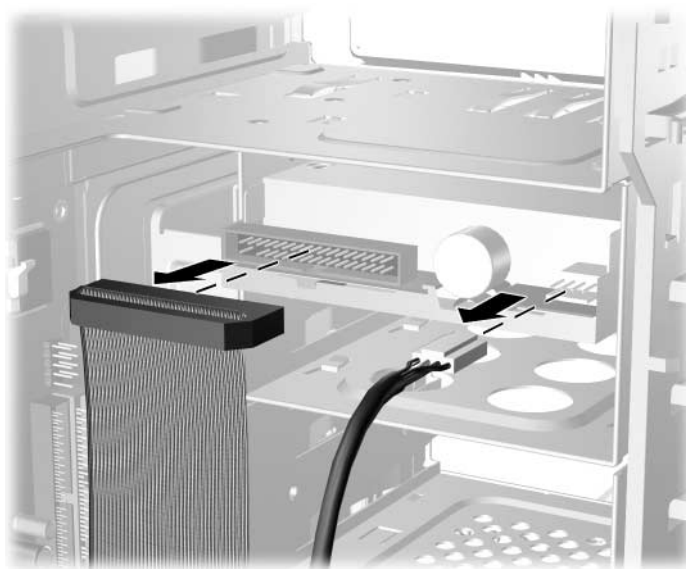
1. Wyłącz komputer w prawidłowy sposób (z poziomu systemu operacyjnego), a następnie wyłącz wszystkie podłączone do niego urządzenia zewnętrzne. Odłącz kabel zasilający od gniazda sieci elektrycznej i odłącz wszystkie urządzenia zewnętrzne.
2. Zdejmij panel dostępu i pokrywę przednią komputera. Informacje na ten temat znajdują się w części „[Zdejmowanie panelu dostępu i pokrywy przedniej komputera](#)“.
3. Odłącz kabel zasilający i kabel transferu danych od złączy z tyłu napędu, w sposób przedstawiony na poniższych ilustracjach.



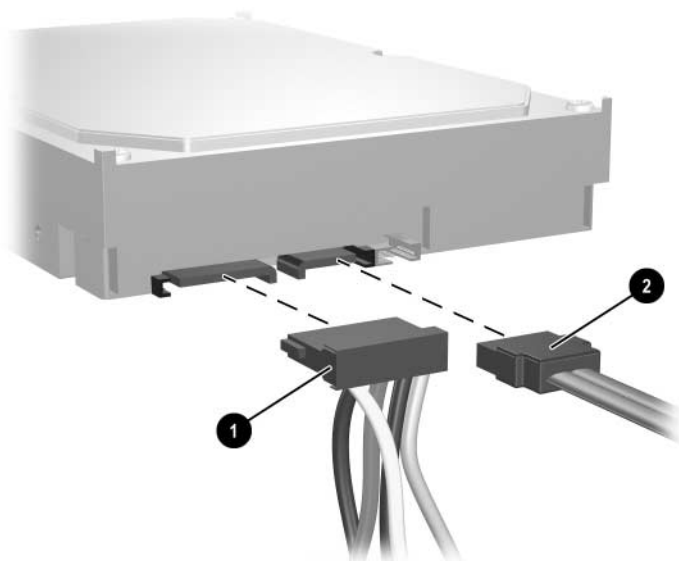
Odłączanie kabli od napędu optycznego



W przypadku systemów Linux do napędu optycznego jest też podłączony kabel audio.

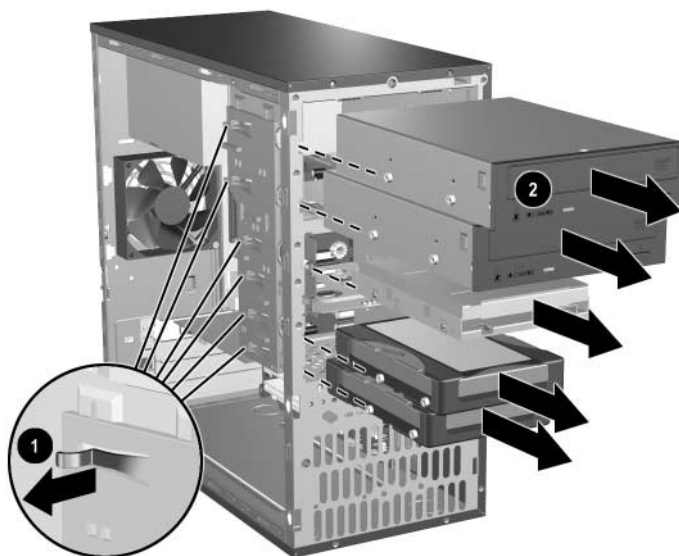


Odtłaczanie kabli od napędu dyskietek



Odtłaczanie kabla zasilającego ❶ i kabla transferu danych ❷ od dysku twardego

4. Wspornik napędu z wypustkami zwalniającymi utrzymuje napęd we wnętrzu. Podnieś wypustkę zwalniającą na wsporniku ❶ tego napędu, który ma zostać wyjęty, a następnie wysuń napęd z wnęki ❷.



Wyjmowanie napędów

5. Wykręć cztery wkręty prowadzące (po dwa z każdej strony) ze starego napędu. Wkręty te będą potrzebne do zainstalowania nowego napędu.

Wkładanie napędu



PRZESTROGA: Aby zapobiec utracie danych, uszkodzeniu komputera lub napędu, należy postępować zgodnie z poniższymi zaleceniami:

- Przed wyjęciem lub włożeniem dysku twardego należy zamknąć system w prawidłowy sposób, a następnie wyłączyć komputer. Dysku twardego nie należy wyjmować, gdy komputer jest włączony lub znajduje się w stanie wstrzymania.
- Przed dotknięciem napędu należy rozładować ładunki elektrostatyczne zgromadzone na powierzchni skóry. Przy wyjmowaniu lub przenoszeniu napędu należy unikać dotykania jego złącza. Więcej informacji dotyczących zapobieganiu uszkodzeniom spowodowanym wyładowaniami elektrostatycznymi znajduje się w [dodatk D, „Wyładowania elektrostatyczne”](#).
- Z napędem należy obchodzić się ostrożnie. W żadnym wypadku nie wolno go upuścić.
- Nie wolno wciskać napędu do wnęki na siłę.
- Należy unikać kontaktu dysku twardego z płynami, jego przechowywania w miejscach narażonych na działanie ekstremalnych temperatur lub w pobliżu produktów wytwarzających pole magnetyczne (np. monitor, głośniki itp.).



W tym komputerze można instalować tylko dyski twarde SATA (serial advanced technology attachment). W przypadku instalacji dysku twardego w komputerze po raz pierwszy należy zapoznać się z informacjami w części „[Konfigurowanie dysku twardego SATA](#)” na stronie 2-25.



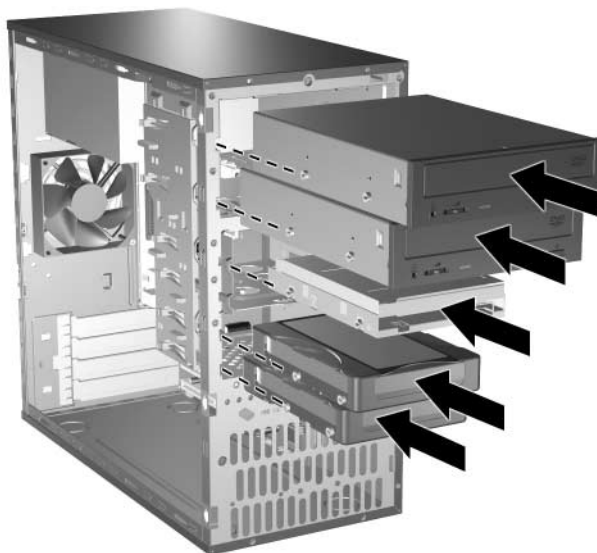
Przed wyjęciem starego dysku twardego należy utworzyć kopie zapasowe zgromadzonych na nim danych.

1. Zainstaluj w nowym napędzie cztery wkręty (po dwa z każdej strony) odkręcone ze starego napędu. Wkręty ułatwią ułożenie napędu we właściwej pozycji we wnętrzu. Dodatkowe wkręty prowadzące są umieszczone w przedniej części podstawy montażowej komputera, pod pokrywą przednią.



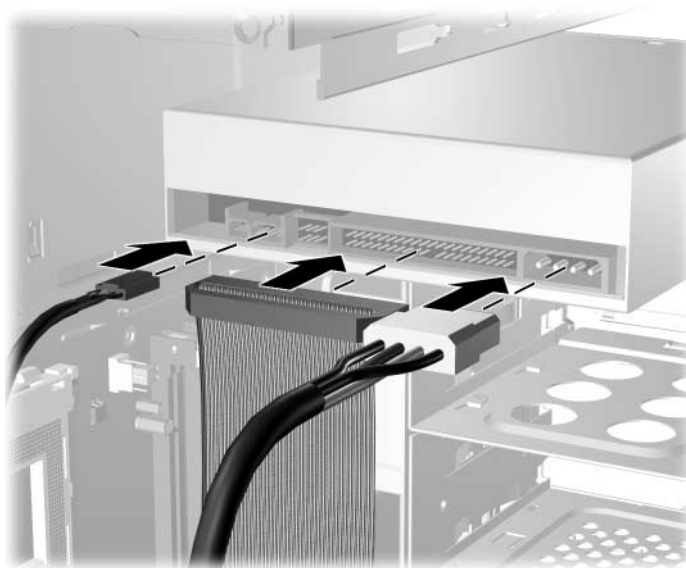
W przedniej części podstawy montażowej, pod pokrywą przednią, znajduje się osiem dodatkowych wkrętów prowadzących. Cztery z nich mają standardowe gwinty typu 6-32, a cztery pozostałe — gwinty metryczne M3. Wkręty standardowe są przeznaczone dla dysków twardych i mają srebrne wykończenie. Wkręty metryczne są przeznaczone dla pozostałych napędów i mają czarne wykończenie. Należy użyć odpowiednich wkrętów prowadzących do zainstalowania napędu.

2. Wsuwaj napęd do wnętrza sprawdzając, czy wkręty prowadzące są wyrównane ze szczelinami prowadzącymi, aż zostanie on osadzony na miejscu.



Wsuwanie napędów do klatki napędu

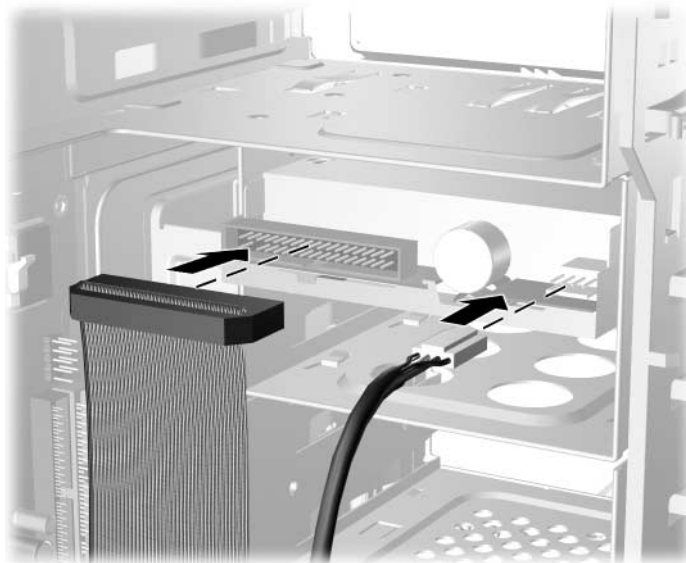
3. Podłącz ponownie kabel zasilający i kabel i transferu danych do napędu, w sposób przedstawiony na poniższych ilustracjach.



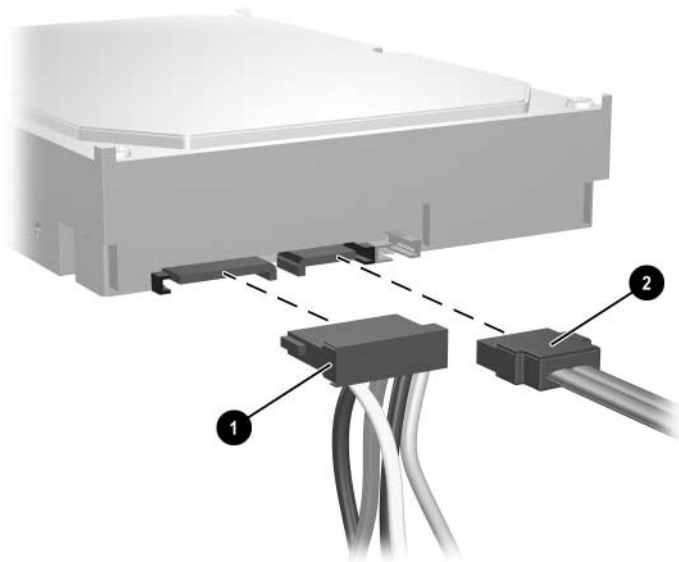
Podłączanie kabli do napędu optycznego



W przypadku systemów Linux do napędu optycznego należy też podłączyć kabel audio.



Podłączanie kabli do napędu dyskietek

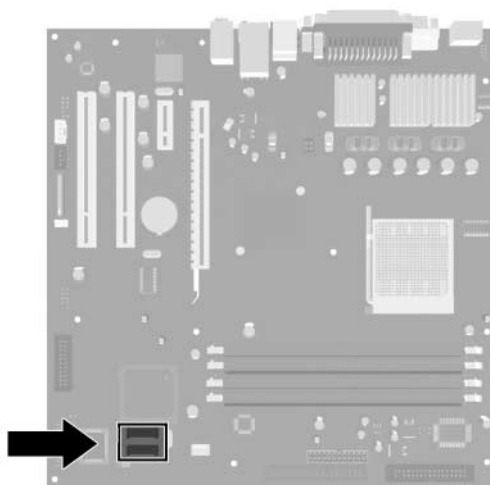


Podłączanie kabla zasilającego ❶ i kabla transferu danych ❷ do dysku twardego

4. Jeżeli instalowany jest nowy dysk twardy, podłącz kabel zasilający i kabel transferu danych do złączy na płycie głównej.



Jeżeli system jest wyposażony w tylko jeden dysk twardy, należy podłączyć ten dysk do złącza oznaczonego jako 0, aby uniknąć problemów z wydajnością dysku twardego.



Położenie złącza dysku twardego

5. Wykonaj procedurę opisaną w części „[Ponowny montaż komputera](#)” w tym rozdziale.
6. Włącz komputer.



Jeżeli wymieniony został podstawowy dysk twardy, należy uruchomić dysk *Restore Plus!* CD, aby przywrócić system operacyjny, sterowniki programowe i/lub wszelkie aplikacje, które były zainstalowane fabrycznie przez firmę HP. Należy wykonać instrukcje dołączone do dysku CD. Po ukończeniu procesu przywracania należy zainstalować ponownie pliki osobiste, których kopie zapasowe utworzono przed wymianą dysku twardego.

Konfigurowanie dysku twardego SATA

Po zainstalowaniu dysku twardego SATA należy włączyć odpowiedni kontroler w programie Computer Setup.

1. Włącz lub uruchom ponownie komputer. W systemie Microsoft Windows kliknij kolejno **Start > Zamknij > Uruchom ponownie**.
2. Zaraz po włączeniu komputera naciśnij i przytrzymaj klawisz **F10**, aż otworzy się program Computer Setup.



Jeśli klawisz **F10** nie zostanie naciśnięty w odpowiednim czasie, dostęp do programu będzie możliwy dopiero po ponownym uruchomieniu komputera, a następnie ponownym naciśnięciu i przytrzymaniu klawisza **F10**.

3. Za pomocą klawiszy ze strzałkami wybierz opcję **Integrated Peripherals** (Zintegrowane urządzenia zewnętrzne) i naciśnij klawisz Enter.
4. Za pomocą klawiszy ze strzałkami wybierz opcję **South OnChip PCI Device** (Urządzenie PCI na płycie głównej — południowe) i naciśnij klawisz Enter.
5. Za pomocą klawiszy ze strzałkami wybierz opcję **Onboard Chip SATA** (Urządzenie SATA na płycie głównej) i naciśnij klawisz Enter.
6. Za pomocą klawiszy ze strzałkami wybierz opcję **SATA Disabled** (Kontroler SATA wyłączony), **IDE Controller** (non-RAID) [**Kontroler IDE (non-RAID)**] lub **RAID Controller** (Kontroler RAID).
7. Naciśnij klawisz **F10**, aby zapisać ustawienia w pamięci CMOS i wyjść z programu Computer Setup.

Jeżeli został wybrany kontroler RAID, należy utworzyć i skonfigurować zestaw RAID.

1. Włącz lub uruchom ponownie komputer. W systemie Microsoft Windows kliknij kolejno **Start > Zamknij > Uruchom ponownie**.
2. Po wyświetleniu monitu naciśnij kombinację klawiszy **Ctrl+S** lub klawisz **F4**, aby utworzyć narzędzie RAID.

Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby utworzyć zestaw RAID. Bardziej szczegółowe informacje zawiera podręcznik instalacji RAID, dostępny na stronie <http://www.hp.com> (w obszarze wsparcia technicznego i pobierania sterowników dla komputera dx5150).

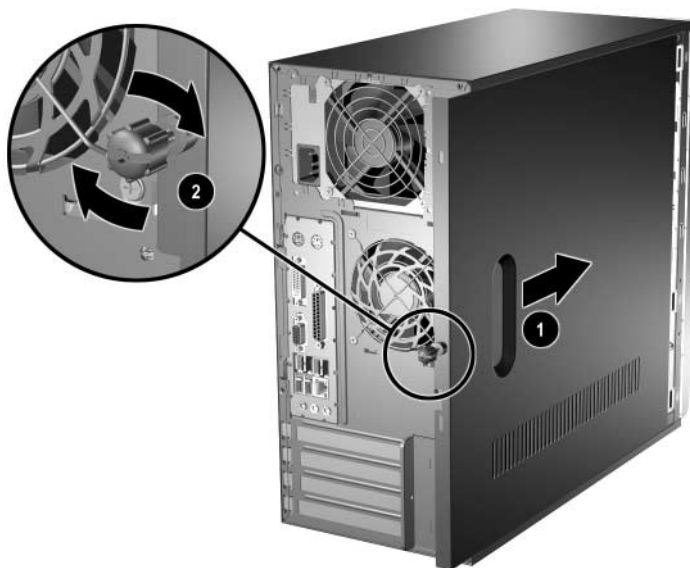
Ponowny montaż komputera

1. Ustaw podstawę montażową w pozycji pionowej. Włóż dwa zaczepy znajdujące się z prawej strony pokrywy ❶ do prostokątnych otworów w podstawie montażowej, a następnie przechyl pokrywę, tak aby trzy zatrzaski z lewej strony pokrywy weszły do otworów w podstawie montażowej ❷.



Zakładanie pokrywy przedniej

2. Umieść boczny panel dostępu w prawidłowej pozycji na podstawie montażowej, a następnie wsuń go na miejsce ❶. Sprawdź, czy otwór na śrubę jest wyrównany z otworem w podstawie montażowej, a następnie przykręć śrubę ❷.



Zakładanie bocznego panelu dostępu

3. Podłącz kabel zasilający ❶ do komputera, a następnie podłącz wtyczkę kabla do gniazda sieci elektrycznej ❷.



Podłączanie kabla zasilającego

4. Podłącz do komputera wszystkie urządzenia zewnętrzne.



OSTRZEŻENIE: Ze względu na ryzyko porażenia prądem, pożaru albo uszkodzenia urządzenia, nie należy podłączać złączy telekomunikacyjnych lub telefonicznych do gniazda karty sieciowej (NIC).

5. Włącz komputer, naciskając przycisk zasilania.

Dane techniczne

Komputer HP dx5150 typu microtower

Wymiary komputera typu **microtower**

Wysokość	14,5 cala	36,8 cm
Szerokość	6,88 cala	17,5 cm
Głębokość	16,5 cala	42,0 cm

Przybliżony ciężar	23,8 funta	10,82 kg
---------------------------	------------	----------

Zakres dopuszczalnych temperatur

Praca	od 50 do 95°F	od 10 do 35°C
Przechowywanie i transport	od -22 do 140°F	od -30 do 60°C

Wilgotność względna (bez kondensacji)

Praca	10–90%	10–90%
Przechowywanie i transport	5–95%	5–95%

Maksymalna wysokość nad poziomem morza (przy ciśnieniu atmosferycznym)

Praca	10 000 stóp	3 048 m
Przechowywanie i transport	30 000 stóp	9 144 m




Wartość znamionowa temperatury pracy jest obniżana o 1,0°C na każde 300 m (1 000 stóp) do wysokości 3 000 m (10 000 stóp) nad poziomem morza (bez długotrwałego oddziaływania promieni słonecznych). Maksymalna szybkość zmiany temperatury wynosi 10°C/h. Górny limit może zostać ograniczony przez rodzaj i liczbę zainstalowanych urządzeń dodatkowych.

Promieniowanie ciepła

Maksymalne	1 260 BTU/h	317 kcal/h
Typowe	256 BTU/h	65 kcal/h

Komputer HP dx5150 typu microtower (ciąg dalszy)**Ustawienie przełącznika
wejściowego napięcia zasilania**

Zasilacz	115 V	230 V
Zakres napięcia roboczego	90–132 V prądu przemiennego	180–264 V prądu przemiennego
Zakres napięcia znamionowego	100–127 V prądu przemiennego	200–240 V prądu przemiennego
Liniowa częstotliwość znamionowa	47–63 Hz	47–63 Hz
 Ten system wykorzystuje zasilacz z pasywną korekcją współczynnika mocy, jeżeli jest używany w trybie 230 V. Dzięki temu system spełnia wymagania związane z oznaczeniem CE w krajach Unii Europejskiej.		
Moc wyjściowa	250 W	250 W
Wartość znamionowa prądu (maks.)	8 A przy 115 V prądu przemiennego	4 A przy 230 V prądu przemiennego

Wymiana baterii

Bateria, w którą jest wyposażony komputer, zapewnia zasilanie zegara czasu rzeczywistego. Wymieniając baterię, należy ją zastąpić baterią równoważną do tej pierwotnie zainstalowanej w komputerze. Komputer jest wyposażony w pastylkową baterię litową o napięciu 3 V.



Okres eksploatacji baterii można wydłużyć, podłączając komputer do sprawnego gniazda sieci elektrycznej. Zainstalowana w komputerze bateria litowa **NIE** jest używana, gdy komputer jest podłączony do źródła prądu przemiennego.



OSTRZEŻENIE: W komputerze zastosowano wewnętrzną baterię litową z dwutlenkiem manganu. W przypadku nieprawidłowego obchodzenia się z baterią istnieje ryzyko pożaru lub poparzenia substancją chemiczną. Ze względu na ryzyko zranienia, należy pamiętać o następujących zaleceniach:

- Nie wolno ponownie ładować baterii.
- Nie należy poddawać baterii działaniu temperatur wyższych niż 60°C (140°F).
- Baterii nie wolno rozbierać, zgniatać, przekłuwać, zwierać jej zewnętrznych kontaktów, wrzucać do wody ani ognia.
- Baterię należy wymieniać tylko na baterię firmy HP odpowiednią dla tego produktu.



PRZESTROGA: Przed przystąpieniem do wymiany baterii należy pamiętać o wykonaniu kopii zapasowej ustawień pamięci CMOS. Wyjęcie baterii z komputera powoduje wyzerowanie ustawień pamięci CMOS. Informacje o tworzeniu kopii zapasowej ustawień pamięci CMOS można znaleźć w *Podręczniku rozwiązywania problemów* na dysku CD *Documentation*.



Baterii, pakietów baterii ani akumulatorów nie wolno wyrzucać do zwykłych pojemników na śmieci. Należy je przekazać do recyklingu, oddać do prawidłowego składowania dystrybutorowi odpadów lub zwrócić autoryzowanemu przedstawicielowi firmy HP.



PRZESTROGA: Wyładowania elektrostatyczne mogą uszkodzić elektroniczne elementy komputera lub jego urządzenia dodatkowe. Przed przystąpieniem do wykonywania opisanych poniżej czynności należy pozbyć się nagromadzonych ładunków elektrostatycznych, dotykając uziemionego obiektu metalowego.

1. Wyłącz komputer w prawidłowy sposób z poziomu systemu operacyjnego, a następnie wyłącz wszystkie podłączone do niego urządzenia zewnętrzne. Odłącz kabel zasilający od gniazda sieci elektrycznej i odłącz wszystkie urządzenia zewnętrzne. Następnie zdejmij panel dostępu komputera.
-

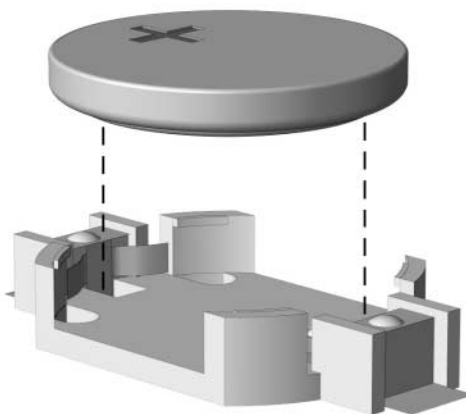


Aby uzyskać dostęp do baterii, konieczne może być wyjęcie karty rozszerzeń.

2. Odszukaj baterię i jej uchwyt na płycie głównej.
3. W zależności od typu uchwytu baterii na płycie głównej, wykonaj poniższe czynności w celu wymiany baterii.

Typ 1

- a. Wyjmij baterię z uchwytu.

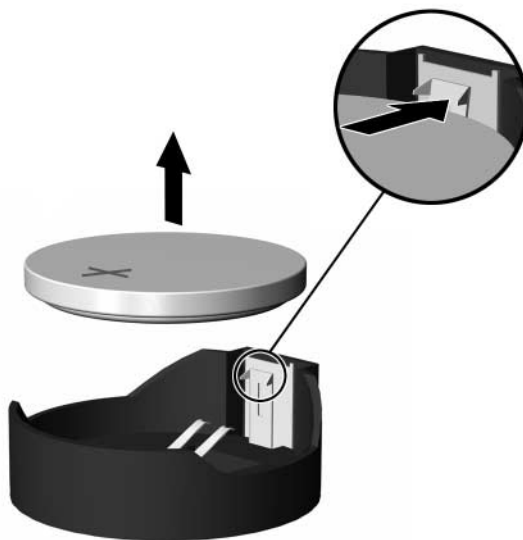


Wyjmowanie baterii pastylkowej (typ 1)

- b. Wsuń nową baterię do uchwytu, biegunem dodatnim skierowanym w górę. Uchwyt automatycznie zamocuje baterię w prawidłowej pozycji.

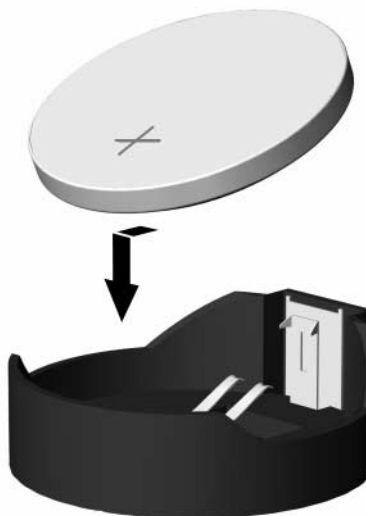
Typ 2

- a. Aby zwolnić baterię z uchwytu, ściśnij metalowy zacisk wystający nad krawędzią baterii.
- b. Kiedy bateria wysunie się ku górze, wyjmij ją.



Wyjmowanie baterii pastylkowej (typ 2)

- c. Aby zainstalować nową baterię, wsuń jej brzeg pod krawędź uchwyty, biegunem dodatnim skierowanym w górę. Naciśnij drugi brzeg baterii. Metalowy zacisk powinien wyskoczyć ponad brzeg baterii.



Wkładanie baterii pastylkowej (typ 2)



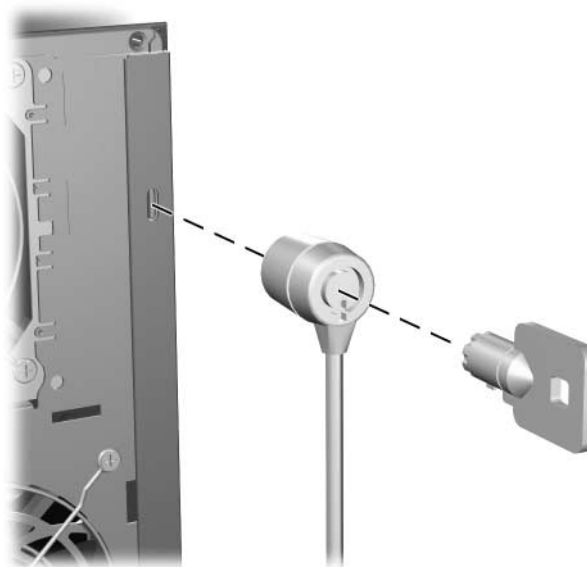
Po włożeniu baterii należy wykonać poniższe czynności w celu ukończenia procedury wymiany.

4. Załóż panel dostępu komputera.
5. Podłącz kabel zasilający do gniazda sieci elektrycznej i włącz komputer.
6. Za pomocą programu Computer Setup ustaw ponownie datę i godzinę, hasła oraz inne wartości ustawień systemu. Więcej informacji na ten temat można znaleźć w *Podręczniku do programu Computer Setup (F10)* na dysku CD *Documentation*.

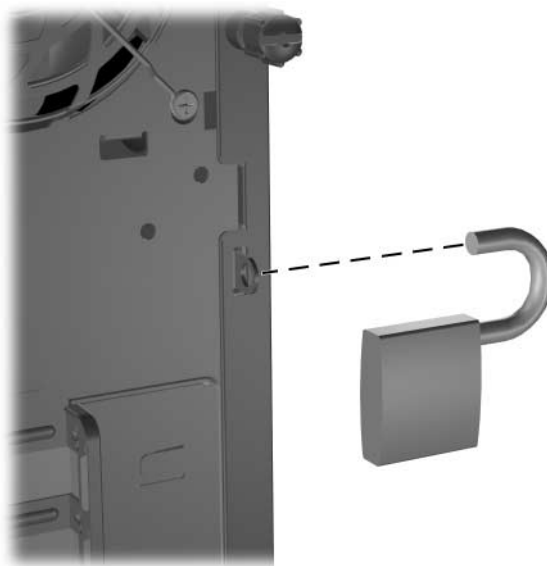
Blokady zabezpieczające

Instalowanie blokady zabezpieczającej

Za pomocą przedstawionych poniżej i na następnej stronie blokad można zabezpieczyć komputer typu microtower.



Instalowanie blokady kablowej



Instalowanie kłódki

Wyładowania elektrostatyczne

Ładunki elektrostatyczne znajdujące się na ciele człowieka lub innym przewodniku mogą doprowadzić do uszkodzenia płyty głównej lub innych czułych elementów czy urządzeń. Może to spowodować ograniczenie trwałości urządzenia.

Zapobieganie wyładowaniom elektrostatycznym

Aby zapobiec uszkodzeniom spowodowanym wyładowaniami elektrostatycznymi, należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Należy unikać bezpośredniego kontaktu urządzeń ze skórą, przechowując je i transportując w specjalnych opakowaniach antystatycznych.
- Elementy czułe na wyładowania należy przechowywać w opakowaniach, aż do momentu zainstalowania ich w stacjach roboczych zabezpieczonych przed wyładowaniami elektrostatycznymi.
- Przed wyjęciem urządzenia z opakowania należy je umieścić na uziemionej powierzchni.
- Należy unikać dotykania bolców, przewodów lub układów.
- Przed kontaktem z elementami lub układami czułymi na wyładowania trzeba zawsze pamiętać o właściwym uziemieniu.

Metody uziemiania

Dostępnych jest kilka metod uziemiania. Należy skorzystać z jednej z nich przed dotknięciem lub przystąpieniem do instalowania elementów czułych na wyładowania.

- Na nadgarstek należy zakładać opaskę uziemiającą, połączoną przewodem uziemiającym z podstawą montażową komputera lub samą stacją roboczą. Opaski takie to elastyczne opaski uziemiające, posiadające opór minimum 1 megaoma ± 10 procent. Prawidłowe uziemienie zapewnia opaska przylegająca do skóry.
- Podczas pracy wykonywanej na stojąco należy stosować opaski na stopy, palce u nóg lub buty. Stojąc na przewodzącej podłodze lub macie rozpraszającej, należy stosować opaski na obie stopy.
- Należy używać przewodzących narzędzi serwisowych.
- Należy używać przenośnego zestawu serwisowego wyposażonego w składaną matę rozpraszającą ładunki elektrostatyczne.

Zalecany sprzęt do uziemienia można nabyć u autoryzowanego dystrybutora, sprzedawcy lub serwisanta produktów firmy HP.



Więcej informacji o wyładowaniach elektrostatycznych można uzyskać u autoryzowanego dystrybutora, sprzedawcy lub serwisanta produktów firmy HP.

Zalecenia dotyczące pracy komputera, rutynowa pielęgnacja i przygotowywanie komputera do transportu

Zalecenia dotyczące pracy komputera i jego rutynowa pielęgnacja

Przy konfigurowaniu komputera i monitora oraz ich obsłudze należy przestrzegać poniższych zaleceń:

- Komputer należy chronić przed wilgocią, bezpośrednim oddziaływaniem światła słonecznego oraz nadmiernie wysokimi lub nadmiernie niskimi temperaturami. Informacje o dopuszczalnych przedziałach temperatur i wilgotności znajdują się w [dodatku A](#), „Dane techniczne” tego podręcznika.
- Komputer należy umieścić na stabilnej i płaskiej powierzchni. Ze wszystkich stron komputera zawierających otwory wentylacyjne oraz nad monitorem należy pozostawić co najmniej 10,2 cm wolnej przestrzeni, aby umożliwić swobodny przepływ powietrza.
- Nie wolno w żaden sposób blokować otworów wentylacyjnych ani otworów wlotowych, gdyż utrudni to swobodny przepływ powietrza. Nie należy ustawiać klawiatury z opuszczonymi stopkami bezpośrednio przed komputerem, ponieważ to również ogranicza przepływ powietrza.
- Nie wolno korzystać z komputera przy zdjętej pokrywie lub panelu bocznym.
- Nie należy ustawiać komputerów jeden na drugim ani ustawiać ich tak blisko siebie, że mogłyby oddziaływać na siebie wzajemnie powietrzem obiegowym lub podgrzanym.

- Jeżeli komputer będzie używany w osobnej obudowie, należy zapewnić obudowie wentylację wlotową i wylotową. Nadal też mają zastosowanie wszystkie powyższe zalecenia dotyczące pracy komputera.
- Komputer i klawiaturę należy chronić przed kontaktem z płynami.
- Nie wolno zasłaniać szczelin wentylacyjnych monitora żadnym materiałem.
- Należy zainstalować lub uaktywnić funkcje zarządzania energią dostępne w systemie operacyjnym lub inne oprogramowanie, w tym stany uśpienia.
- Przed przystąpieniem do wykonywania wymienionych niżej czynności należy zawsze wyłączyć komputer.
 - ❑ Obudowę komputera należy czyścić za pomocą miękkiej i wilgotnej tkaniny. Używanie środków czyszczących może zniszczyć powierzchnię lub spowodować jej odbarwienie.
 - ❑ Od czasu do czasu należy przeczyścić otwory wentylacyjne ze wszystkich stron komputera. Niektóre rodzaje włókien, kurz i inne ciała obce mogą zablokować szczeliny wentylacyjne i ograniczyć przepływ powietrza.

Środki ostrożności przy obchodzeniu się z napędem optycznym

Podczas obsługi lub czyszczenia napędu optycznego należy przestrzegać poniższych zaleceń.

Obsługa

- Nie wolno przesuwając napędu podczas pracy. Może to spowodować błędy odczytu danych.
- Należy unikać poddawania napędu nagłym zmianom temperatur, gdyż może to powodować uszkodzenia wewnątrz urządzenia. Jeżeli napęd jest włączony, a temperatura nagle ulegnie gwałtownej zmianie, należy odczekać przynajmniej godzinę, a następnie wyłączyć zasilanie. Po natychmiastowym przystąpieniu do używania napędu mogą się pojawić problemy z odczytywaniem danych.
- Należy unikać umieszczania napędu w miejscu, gdzie będzie on narażony na dużą wilgotność, skrajne temperatury, drgania mechaniczne lub bezpośrednie działanie światła słonecznego.

Czyszczenie

- Panel przedni oraz elementy sterujące należy czyścić miękką ściereczką — suchą lub zwilżoną w roztworze łagodnego detergentu. Nie wolno bezpośrednio spryskiwać urządzenia żadnymi środkami czyszczącymi.
- Nie wolno czyścić urządzenia rozpuszczalnikami (na przykład alkoholem lub benzenem), ponieważ substancje te mogą uszkodzić powierzchnię.

Środki bezpieczeństwa

Jeżeli do napędu przedostanie się jakiś obiekt lub płyn, należy niezwłocznie odłączyć komputer od zasilania i dostarczyć go do autoryzowanego punktu serwisowego firmy HP.

Przygotowanie do transportu

Przygotowując komputer do transportu, należy postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami:

1. Utwórz kopie zapasowe danych znajdujących się na dysku twardym. W tym celu użyj dysków PD, taśm, dysków CD lub dyskietek. Zadbaj o to, aby nośniki zawierające kopie zapasowe nie były w czasie przechowywania lub transportu poddawane działaniu impulsów elektrycznych ani magnetycznych.



Dysk twardy jest blokowany automatycznie po wyłączeniu zasilania komputera.

2. Wyjmij z napędu dyskietki programowe i umieść je w osobnym miejscu.
3. Włóż pustą dyskietkę do napędu dyskietek, aby zabezpieczyć go na czas transportu. Nie używaj dyskietki, na której są już zapisane lub będą zapisywane dane.
4. Wyłącz komputer i podłączone do niego urządzenia zewnętrzne.
5. Wyjmij wtyczkę kabla zasilającego z gniazda sieci elektrycznej, a następnie z komputera.
6. Odłącz elementy komputera i urządzenia zewnętrzne od źródła zasilania, a następnie od komputera.



Przed transportem komputera sprawdź, czy wszystkie karty są właściwie osadzone i zamocowane w gniazdach na płycie głównej.

7. Zapakuj elementy komputera i urządzenia zewnętrzne do ich oryginalnych lub podobnych opakowań, z odpowiednią ilością materiału tłumiącego, zabezpieczającego je podczas podróży.



Informacje dotyczące dopuszczalnych zakresów temperatur i wilgotności w czasie transportu znajdują się w [dodatku A](#), „Dane techniczne“ tego podręcznika.

Indeks

B

blokada zabezpieczająca C-1

C

CD-R/RW, napęd
instalowanie 2-16
położenie 2-16

D

dane techniczne A-1
DDR-SDRAM 2-5
DVD-R/RW, napęd
instalowanie 2-16
położenie 2-16
DVD-ROM, napęd
instalowanie 2-16
położenie 2-16
DVI, złącze monitora 1-3

E

elementy
panel przedni 1-2
panel tylny 1-3

G

gniazdo słuchawkowe 1-2

I

instalacja
karta rozszerzeń 2-10
napędy 2-17, 2-20
instalacja karty rozszerzeń 2-10
instalowanie
karta rozszerzeń 2-11, 2-13
pamięć 2-5

K

karta PCI
zobacz: karta rozszerzeń
karta rozszerzeń
PCI Express 2-14
karta rozszerzeń, instalowanie 2-11, 2-13
klawiatura 1-4
port PS/2 1-3
komputer
blokada zabezpieczająca C-1
dane techniczne A-1
przygotowanie do transportu E-4
zalecenia dotyczące pracy E-1
konfiguracja RAID 2-25
kopie zapasowe plików 2-16, 2-24

M

Modu 2-5
moduły DIMM 2-5
mysz
funkcje specjalne 1-5
złącze PS/2 1-3

N

napęd CD-ROM
instalowanie 2-16
położenie 2-16
napęd dyskietek
instalowanie 2-16
położenie 2-16
przycisk wysuwający 1-2
wskaźnik aktywności 1-2

napęd dysku twardego
 instalowanie dysku SATA 2–16, 2–20
 konfiguracja 2–25
 położenie 2–16
 położenie złączy 2–24
 przywracanie 2–24
 wskaźnik aktywności 1–2

napędy optyczne
 definicja 1–2
 instalowanie 2–20
 położenie 2–16
 przycisk wysuwający 1–2
 wskaźnik aktywności 1–2
 wyjmowanie 2–17

O

otwieranie panelu dostępu C–1

P

pamięć
 dane techniczne 2–5
 identyfikowanie gniazd 2–6
 instalowanie 2–5
 tryb dwukanałowy 2–6
panel dostępu
 zakładanie 2–27
 zdejmowanie 2–3
panel przedni, elementy 1–2
panel tylny, elementy 1–3
położenie napędów 2–16
położenie numeru seryjnego 1–5
pokrywa przednia
 zakładanie 2–26
 zdejmowanie 2–4
przygotowanie do transportu E–4
przywracanie oprogramowania 2–24

R

RJ-45, złącze 1–3
rozszerzenia, gniazda 2–12

S

SATA
 zobacz: napęd dysku twardego

U

USB 1–3
USB, porty 1–2

W

wspornik napędu 2–19
wyładowania elektrostatyczne D–1
wyjmowanie
 karta rozszerzeń 2–10
 napędy 2–17
 PCI Express, karta rozszerzeń 2–14
wymiana baterii B–1

Z

złącze audio 1–3
złącze mikrofonowe 1–2, 1–3
złącze monitora 1–3
złącze równoległe 1–3
złącze słuchawkowe/złącze wyjściowe 1–3
złącze szeregowo 1–3
zasilanie
 gniazdo kabla 1–3
 kabel 2–2, 2–28
 przycisk 1–2
 wskaźnik 1–2
zdejmowanie
 panel dostępu komputera 2–2
 pokrywa przednia 2–4